

制备固体培养基常用的凝固剂是什么？它有哪些优良特性？

20172521079 伍登辉 生物科学一班

种类	优点	缺点
琼脂	<ul style="list-style-type: none"> (1) 形成凝胶后透明度高 (2) 保水性好 (3) 无毒（绝大多数） (4) 不被微生物液化 (5) 凝点和熔点之间的温度相差很大。它在水中需加热至 95℃时才 开始熔化，熔化后的溶液温度需 降到 40℃时才开始凝固（高温培 养不己融化，接种时温度不太高不 易将菌种烫死） 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 原料过分开采而生产 紧张 (2) 产量和质量容易受气 候环境影响 (3) 细菌培养级琼脂价格昂 贵
明胶	<ul style="list-style-type: none"> (1) 明胶成品为无色或淡黄色的 透明薄片或微粒（透明度较好）。 (2) 可缓慢吸水膨胀软化，明胶 可吸收相当于其重量 5 ~ 10 倍 的水（保水性较好） 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 明胶的融化温度 (约 25℃) 和凝固温度(约 20℃) 相差不大 (2) 比较容易被微生物分解 (3) 不适于较高温度下长期 使用 (4) 耐加压灭菌较差等缺点
无机硅胶	<ul style="list-style-type: none"> (1) 无毒无味孔性物质 (2) 具有较大的比表面，而且表 面的羟基具有一定程度的极性，所 以有很好的吸水性 (3) 主要用于分离与培养自养微 生物的培养基 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 不含有机物 (2) 抗张力强度及抗撕裂强 度较差
瓜尔胶	<ul style="list-style-type: none"> (1) 其高温不溶的特性，可用于 嗜热菌的分离和保藏。 (2) 细菌和真菌在其上面有良好的 生长，真菌还要比在琼脂上长 得更好一些 (3) 瓜尔胶要比琼脂便宜 8 倍 (4) 具有高粘度、耐盐、耐酸碱、 耐高压及协同增效等优良性 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 不能快速溶胀和水合 (2) 水不溶物含量高 (3) 粘度不易控制 (4) 易被微生物分解
卡拉胶	<ul style="list-style-type: none"> (1) 细菌在培养基上菌落数比琼 脂培养基上稍多且较清晰和透明 (2) 成本比琼脂低 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 弹性稍差、较脆、划线 接种易划破培养基

除上述表格例举还有：黄原胶、刺槐豆胶、聚丙烯酸系高分子化合物、车前子多糖、结冷胶等（较常用的是什么？）

参考文献:

[1] 吴许文.几种微生物培养基凝固剂的研究和应用现状.Chinese Journal of Health Laboratory Technology.2010,03,ISSN: 1004-8685

[2] 吴清平.微生物固体培养基凝固剂研究进展. Microbiology.2006,05,ISSN: 0253-2654

(引用参考文献这一点很好，但参考文献格式错误)